

42. Toán cao cấp 1

1. Tên và mã học phần: Toán cao cấp 1 (2113431)

2. Số tín chỉ

Tổng số tín chỉ: 2 Lý thuyết: 2 Thực hành: 0 Tự học: 4

3. Giảng viên phụ trách

ThS. Lê Văn Lai

ThS. Đỗ Hoài Vũ

ThS. Ngô Quốc Nhân

TS. Mai Thị Thu

TS. Ngô Ngọc Hưng

ThS. Đoàn Vương Nguyên

ThS. Mai Thành Long

ThS. Tôn Thất Quang Nguyên

ThS. Bùi Văn Liêm

ThS. Trần Anh Dũng

ThS. Phan Quang Hưng

4. Tài liệu học tập

Sách, giáo trình chính

[1] Lê Văn Lai. *Toán cao cấp A1*. Đại học Công nghiệp TP. Hồ Chí Minh (Lưu hành nội bộ), 2017. [100288710]

Tài liệu tham khảo

[1] James Stewart. *Multivariable Calculus* 8th Edition. Brooks Cole, 2015. [KCB0000003]

[2] James Stewart. *Calculus: Early Transcendentals* 8th Edition. Brooks Cole, 2015. [KCB0000005]

[3] Laurence D. Hoffmann, Geral L. Bradley. *Calculus for business, Economics, and the Social and Life sciences*. McGraw-Hill Higher Education, 2007. [100253549]

[4] Nguyễn Đình Trí và nhiều tác giả khác. *Tập 2: Giải tích*. Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội, 2015. [100285287-100285306]

[5] Nguyễn Đình Trí và nhiều tác giả khác. *Tập 3: Chuỗi và phương trình vi phân*. Nhà xuất bản Giáo dục, Hà Nội, 2015. [100285227-100285246]

5. Thông tin về học phần

a. Mục tiêu học phần

Cung cấp cho người học những kiến thức cơ bản về:

- Hàm số liên tục, đạo hàm, vi phân của hàm một biến số thực.
- Tích phân và ứng dụng tích phân.
- Chuỗi số.
- Vi phân, cực trị hàm hai biến số.

Nhằm trang bị cho người học một số phương tiện tính toán, phương pháp giải quyết các vấn đề, giúp ích cho việc học các môn học khác

b. Mô tả vấn đề học phần

Học phần cung cấp cho người học các kiến thức cơ bản của giải tích hàm một biến, hai biến và lý thuyết chuỗi số. Học phần nhằm giúp cho người học có nền tảng kiến thức để tiếp thu kiến thức chuyên ngành một cách hiệu quả.

c. Học phần học trước (A), tiên quyết (B), song hành (C)

Không.

d. Yêu cầu khác

Yêu cầu người học:

- Tham gia ít nhất 80% thời lượng trên lớp.
- Thực hiện đầy đủ các bài kiểm tra và bài tập.

Chuẩn đầu ra của học phần

Khi hoàn thành học phần, người học có khả năng:

CLOs	Chuẩn đầu ra của học phần	PLO
1	Tính được giới hạn, đạo hàm và các ứng dụng của đạo hàm	
2	Xét được sự hội tụ của tích phân suy rộng	
3	Xét được sự hội tụ của chuỗi số	
4	Tìm được cực trị hàm hai biến số	

Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của môn học và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

CLOs	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
1											
2											
3											
4											

Nội dung học phần và kế hoạch giảng dạy

STT	Nội dung giảng dạy	Số tiết	CLOs	Phương pháp giảng dạy	Nội dung và hướng dẫn tự học
1	Chương 1. Phép tính vi phân của hàm một biến số 1.1 Giới hạn của hàm số 1.2 Tính liên tục của hàm số 1.3 Đạo hàm và vi phân. 1.4 Ứng dụng đạo hàm	9	1	L: Lecture D: Discussion P: Practices	Giải bài tập chương 1
2	Chương 2. Tích phân 2.1 Nguyên hàm 2.2 Tích phân bất định 2.3 Tích phân xác định 2.4 Tích phân suy rộng 2.5 Ứng dụng của tích phân	9	2	L: Lecture D: Discussion P: Practices	Giải bài tập chương 2
3	Chương 3. Chuỗi số 3.1 Đại cương về chuỗi số 3.2 Chuỗi số dương 3.3 Chuỗi có dấu bất kỳ	6	3	L: Lecture D: Discussion P: Practices	Giải bài tập chương 3
4	Chương 4. Phép tính vi phân của hàm hai biến số 4.1 Đạo hàm riêng 4.2 Vi phân	6	4	L: Lecture D: Discussion P: Practices	Giải bài tập chương 4

	4.3 Cực trị hàm hai biến				
--	--------------------------	--	--	--	--

Phương pháp đánh giá

a. Phương pháp đánh giá các chuẩn đầu ra của học phần

CLOs	Phương pháp đánh giá	Tỷ trọng %	Chỉ tiêu
1	Bài kiểm tra thường xuyên 1	100	80%
2	Kiểm tra giữa kỳ	100	80%
3	Bài kiểm tra thường xuyên 2	100	80%
4	Kiểm tra cuối kỳ	100	80%

Các thành phần đánh giá

Phương pháp đánh giá		Tỷ trọng %
Lý thuyết	Đánh giá thường xuyên	20
	- Bài kiểm tra thường xuyên 1	10
	- Bài kiểm tra thường xuyên 2	10
	Kiểm tra giữa kỳ	30
	Kiểm tra cuối kỳ	50

Thang điểm đánh giá: Theo học chế tín chỉ.

Ngày biên soạn/ cập nhật: tháng năm 2022

Trưởng bộ môn:

ThS. Nguyễn Đức Phương

Trưởng khoa phụ trách:

TS. Ngô Ngọc Hưng